

ECO RECYCLING presenta PHOTOLIFE

A Civita Castellana il prototipo del progetto per lo smaltimento dei pannelli solari

Il picco di produzione di questi rifiuti è previsto intorno al 2035 e le previsioni stimano un quantitativo pari a 1,2 Mt in Italia e circa 3 Mt in Europa.

La cittadina di Civita Castellana ha l'onore di poter ospitare la sede operativa della Eco Recycling, presso lo stabilimento della società GSA srl (socio della Eco Recycling), dove è stato installato il prototipo del progetto pilota denominato **Photolife**, un progetto cofinanziato nell'ambito del programma LIFE+ (LIFE13 ENV/IT/001033) ed ideato per andare incontro ad un'esigenza che diventerà sempre più urgente nei prossimi anni, ovvero il corretto smaltimento di pannelli fotovoltaici dismessi o giunti a fine vita. L'impianto è stato costruito all'interno di due container, uno per la sezione di pretrattamento meccanico e l'altro per la sezione di trattamento fisico.

I moduli fotovoltaici a fine vita sono entrati da poco a far parte della classe di rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche. Per questa categoria esiste una normativa europea recepita anche in Italia, che prevede specifici tassi di recupero e di riciclaggio. In particolare è stata fissata una percentuale dell'80% di recupero e del 70% di riciclaggio dei materiali fino al 2018; limiti destinati ad aumentare fino all'85% per il recupero e all'80% di riciclaggio dei materiali. L'enorme quantitativo di pannelli non più funzionanti atteso nei prossimi anni deriva da una grande crescita delle fonti energetiche rinnovabili, tra cui il fotovoltaico, a livello mondiale sostenuta in molti casi da politiche di incentivazione.

Data l'ingente quantità di rifiuti che sarà prodotta, si intuisce la necessità di elaborare un sistema di riciclo e recupero efficace, in grado di separare i diversi componenti dei pannelli e riutilizzarli nei vari settori di competenza. Ad oggi non esistono in Italia impianti di valorizzazione dedicati al trattamento dei moduli fotovoltaici a fine vita che siano in grado di recuperare i diversi componenti conservandone il loro valore; il progetto

Il processo proposto prevede fasi di lavorazione meccaniche, fisiche e chimiche, che vengono integrate insieme per recuperare:

- **Vetro di alta qualità e idoneo per il reimpiego in vetrerie o nell'industria della ceramica;**
- **Materiale plastico riciclabile;**
- **Alluminio da rimettere direttamente sul mercato;**
- **Vetro minuto destinato a cementifici o a mercati affini.**

I DUE CONTAINER CHE CONTENGONO IL PROTOTIPO



Sezione di trattamento Meccanico



Sezione di trattamento Fisico: camera operativa



Sezione di trattamento Fisico: camera di controllo

Photolife, quindi, mira a trovare una soluzione innovativa e sostenibile dal punto di vista tecnologico, ambientale ed economico nell'ottica della realizzazione di impianti in piena scala.

Il prototipo costruito è in grado di trattare, valorizzare e riciclare tutte le principali tipologie di moduli sia danneggiati che integri, ma non più performanti, attualmente in commercio (quelli a base di silicio, cristallino ed amorfo, a base di tellururo di cadmio e le tecnologie più recenti a base di metalli come rame, indio, gallio, selenio ovvero i CIS/CIGS).

I risultati ottenuti durante la campagna sperimentale effettuata nelle fasi finali del progetto Photolife sono stati particolarmente soddisfacenti soprattutto per la qualità del vetro recuperato.

È stato realizzato un business plan per valutare la fattibilità economica di un impianto in grado di trattare 4000 t/anno di pannelli; l'esito di tale studio è risultato talmente positivo che ha attirato l'attenzione di stakeholder che hanno manifestato l'interesse a costruire quello che sarà il primo impianto in Italia dedicato alla valorizzazione dei pannelli a fine vita nell'ottica di una corretta gestione dei rifiuti fotovoltaici.